

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
UNIDADE ACADÊMICA DE MEDICINA VETERINÁRIA
CÂMPUS DE PATOS-PB

MARIA THAYS DE MORAIS PINTO

**COMPLICAÇÕES OBSTÉTRICAS EM CABRAS E OVELHAS ATENDIDAS NO
HÚV/CSTR/UFCG DURANTE O PERÍODO DE 2008 A 2018**

PATOS-PB

2019

MARIA THAYS DE MORAIS PINTO

**COMPLICAÇÕES OBSTÉTRICAS EM CABRAS E OVELHAS ATENDIDAS NO
HV/CSTR/UFCG DURANTE O PERÍODO DE 2008 A 2018**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como requisito parcial para obtenção do
título de Médico Veterinário pela
Universidade Federal de Campina Grande.

Profa. Dra. Tatiane Rodrigues da Silva
Orientadora

PATOS-PB

2019

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CSRT DA UFCG

P659c Pinto, Maria Thays de Moraes
Complicações obstétricas em cabras e ovelhas atendidas no HV/ CSTR/
UFCG durante o período de 2008 a 2018 / Maria Thays de Moraes Pinto. -
Patos, 2019.
44f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Medicina Veterinária) – Universidade
Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, 2019.

“Orientação: Profa. Dra. Tatiana Rodrigues da Silva”

“Coorientação: Prof. Dr. Eldinê Gomes de Miranda Neto”

Referências.

1. Distocia.
 2. Cesariana.
 3. Prolapso uterino.
 4. Semi-extensivo
- I. Título.

CDU 616:636.7

MARIA THAYS DE MORAIS PINTO

**COMPLICAÇÕES OBSTÉTRICAS EM CABRAS E OVELHAS ATENDIDAS NO
HV/CSTR/UFCG DURANTE O PERÍODO DE 2008 A 2018**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como requisito parcial para obtenção do
título de Médico Veterinário pela
Universidade Federal de Campina Grande.

APROVADA EM: ____/____/____

EXAMINADORES:

Profa. Dra. Tatiane Rodrigues da Silva

Prof. Dr. Gildenor Xavier de Medeiros

Prof. Dr. Valdir Moraes de Almeida

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por todas oportunidades concedidas, por manter-me firme e com fé para não desistir diante dos desafios.

Aos meus pais, Adriana e Eriberto, o meu eterno agradecimento, pelos momentos de apoio e dedicação. Ao meu noivo, Renato pelo carinho, por incentivar os meus projetos por sua paciência e por todos os momentos que me motivou. A minha tia Ana Lúcia, ao tio Gomes e minhas primas Raíza, Ramona e Rachel por sempre acreditarem no meu potencial. Aos meus avós maternos *in memoriam* que desde cedo incentivaram a sempre buscar pelos sonhos, mesmo que estes fossem difíceis, aos meus avós paternos pelos momentos de alegria.

A minha orientadora Tatiane, pelo apoio, incentivo, ensinamentos e contribuição para tornar este projeto concreto. A banca composta por pelos professores e Gildenor, Valdir e aos professores Thiago e Eldinê que contribuíram para a construção deste trabalho e pela disponibilidade e compreensão.

À Universidade Federal de Campina Grande e ao Hospital Veterinário, pela possibilidade de crescer, pelas oportunidades, e a todo o corpo docente e os pós graduandos e residentes por distribuir o ensinamento com dedicação, esforço e grande conhecimento, assim como, todos os funcionários que dedicam seus dias a cuidar, melhorar e atender as nossas necessidades e fazer da universidade um lugar gratificante.

Aos amigos que adquiri na graduação, que compartilharam ensinamentos, alegrias, assim como os momentos difíceis. Agradeço a Mona, Thaisinha por todo este período de dedicação e incentivo e convivência, a Thiago, Ananda, Lumara, Jailson, Felipe, Valéria, João Alves, Jôvanna, Sarah e Débora por tudo o que podemos dividir e apreender juntos. A Josilma (Vivi), pela dedicação e cuidados por todos os momentos de muita alegria.

Agradeço aos alunos Cristina e Lucas pela contribuição para a realização deste trabalho.

RESUMO

PINTO, MARIA THAYS DE MORAIS. Complicações obstétricas em cabras e ovelhas atendidas no HV/CSTR/UFCG durante o período de 2008 a 2018. 44p. (Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina Veterinária).

Sabe-se que as criações de caprinos e ovinos têm crescido nos últimos anos, em destaque para a região do Nordeste, contudo as práticas de manejo reprodutivo continuam precários. Logo, estão interligadas as complicações obstétricas englobando afecções que cursam com prejuízos econômicos. O objetivo deste trabalho foi identificar os tipos de complicações obstétricas em cabras e ovelhas atendidas no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Campina Grande, avaliar os principais fatores de risco e determinar os tratamentos instituídos e sua eficácia. Para obtenção dos dados, inicialmente foi realizada consulta ao livro de registro dos atendimentos da Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Campina Grande, para identificação das fichas de atendimento clínico das fêmeas caprinas e ovinas com complicações obstétricas realizados durante período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018. De acordo com o levantamento realizado, durante o período em estudo foram atendidos 2.626 ruminantes, destes 988 (38%) caprinos e 669 (27%) ovinos. Do total de caprinos e ovinos atendidos, 65 (6,6%) e 62 (9,3%) respectivamente, foram diagnosticados com complicações obstétricas. As distocias representaram a maior casuística registrada com 43 (66,1%) casos em cabras, seguida por ovelhas com 30 (48,3%) casos. Outras complicações obstétricas foram diagnosticadas e somaram 33,9% (22/65) em cabras e 51,7% (32/62) nas ovelhas, dentre estas o prolapso uterino e vaginal foram mais incidentes com oito casos em cabras (12,3%) e 25 (40,3%) nas ovelhas. Dos 127 animais acometidos com complicações obstétricas, 40 (31,4%) eram cabras Sem Raça Definida-SRD e 37 (29,1%) fêmeas ovinas SRD, a maioria dos casos ocorreram em fêmeas que tinham idade entre seis meses a dois anos, onde 22 (17,3%) foram cabras e 27 (21,6%) ovelhas. O principal sistema de manejo encontrado, no qual estas cabras e ovelhas viviam era o semi-extensivo com 28 (22%) e 33 (26%), respectivamente. O período de maior ocorrência aconteceu no estação de seca com 34 (27%) casos em cabras e 42 (33%) ovelhas. Das 73 fêmeas caprinas e ovinas com distocia 29 (40%) e 16 (22%) foram submetidas a cesariana, respectivamente, enquanto 10 (14%) cabras e nove (12,3%) das ovelhas realizou-se a manobra obstétrica. Neste estudo 22 (30,1%) fêmeas caprinas e 13 (18%) fêmeas ovinas chegaram para atendimento clínico/cirúrgico após 24 a 72 horas com distocia, logo implicou na eficiência do tratamento e alta em 30 (41,1%) cabras e 22 (30,1%) ovelhas, porém ainda houve um número considerável de óbitos nos quais 11 (15,1%) caprinos e sete (10%) ovinos. Dentre os principais fatores de risco para ocorrência das complicações obstétricas na nossa região podemos mencionar a idade das fêmeas, o período de maior ocorrência foi a estação mais seca, compreendido pelos meses de junho a novembro no Sertão Paraibano e o manejo semi-extensivo. Este estudo correlacionou a prevalência identificadas com a literatura para identificar os principais fatores de risco envolvidos na vulnerabilidade das fêmeas caprinas e ovinas aos distúrbios reprodutivos.

Palavras-chave: Distocia, cesariana, prolapso uterino, semi-extensivo.

ABSTRACT

PINTO, MARIA THAYS DE MORAIS. Obstetric complications in goats and sheep attended at HV/CSTR/UFCG during the period 2008 to 2018. 44p. (Work of Completion of Course in Veterinary Medicine).

It is known that goat and sheep farms have grown in recent years, in particular in the Northeast, but reproductive management practices remain precarious. Therefore, obstetric complications are intertwined, encompassing affections that occur with economic losses. The objective of this study was to identify the types of obstetric complications in goats and sheep treated at the Veterinary Hospital of the Federal University of Campina Grande, to evaluate the main risk factors and determine the treatments and their effectiveness. In order to obtain the data, a consultation was made with the registry book of the Medical and Surgical Clinic of Large Animals of the Veterinary Hospital of the Federal University of Campina Grande, to identify the clinical records of goat and ovine females with obstetric complications performed during from January 2008 to December 2018. According to the survey, 2,626 ruminants were taken during the study period, of which 988 (38%) goats and 669 (27%) sheep. Of the total goats and sheep attended, 65 (6.6%) and 62 (9.3%) respectively, were diagnosed with obstetric complications. The dystocias represented the largest number of cases in goats, followed by sheep with 30 (48.3%) cases. Other obstetric complications were diagnosed and 33.9% (22/65) in goats and 51.7% (32/62) in sheep. Among these, uterine and vaginal prolapse were more frequent with eight cases in goats (12.3 %) and 25 (40.3%) in the sheep. Of the 127 animals affected with obstetric complications, 40 (31.4%) were non-SRD-defined goats and 37 (29.1%) SRD ovine females, the majority of cases occurring in females aged six months to two years, where 22 (17.3%) were goats and 27 (21.6%) sheep. The main management system found in these goats and sheep was semi-extensive with 28 (22%) and 33 (26%), respectively. The period of greatest occurrence occurred in the dry season with 34 (27%) cases in goats and 42 (33%) sheep. Of the 73 female goats and sheep with dystocia 29 (40%) and 16 (22%) were submitted to cesarean section, respectively, while 10 (14%) goats and nine (12.3%) sheep were submitted to obstetric maneuver. In this study, 22 (30.1%) female goats and 13 (18%) female sheep arrived for clinical / surgical care after 24 to 72 hours with dystocia, thus implicated in treatment efficiency and high in 30 (41.1%) goats and 22 (30.1%) sheep, but there were still a considerable number of deaths in which 11 (15.1%) goats and seven (10%) sheep. Among the main risk factors for occurrence of obstetric complications in our region we can mention the age of females, the period of greatest occurrence was the driest season, comprised from June to November in the Sertão Paraibano and semi-extensive management. This study correlated the prevalence identified with the literature to identify the major risk factors involved in the vulnerability of goat and ovine females to reproductive disorders.

Key-words: Dystocia, cesarean section, uterine prolapse, semi-extensive.

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 - Vista dorsal do sistema reprodutor feminino da espécie bovina.....	13
Figura 2 - Órgãos reprodutivos da espécie ovina.....	13
Figura 3 - Órgãos e estruturas do aparelho reprodutivo da espécie bovina.....	14
Figura 4 - Anormalidades de estática fetal (flexão de cabeça) em pequeno ruminante.....	27

LISTA DE TABELAS

	Pág.
Tabela 1 - Principais hormônios, local de produção e função na fisiologia reprodutiva dos animais.....	16
Tabela 2 - Casos de complicações obstétricas em pequenos ruminantes divididos pelo tipo de complicação obstétrica e espécie atendidas na CMGA do HV-CSTR durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018.....	24
Tabela 3 - Dados epidemiológicos, divididos pelo tipo de complicação obstétrica e espécie, atendidas na CMGA do HV-CSTR durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018.....	30
Tabela 4 - Principais dados epidemiológicos de cabras e ovelhas com distocia atendidas na CMGA do HV-CSTR durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018.....	32
Tabela 5 - Principais dados epidemiológicos de cabras e ovelhas com prolapso atendidas na CMGA do HV-CSTR durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018.....	34
Tabela 6 - Informações clínicas sobre a duração da doença, tratamento estabelecido, período de internamento e conclusão dos casos atendidas na CMGA do HV-UFCG durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018.....	36

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1 - Número de ruminantes atendidos na CMGA do HV-CSTR durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018	23
Gráfico 2 - Distribuição das complicações obstétricas em cabras e ovelhas diagnosticados na CMGA do HV-CSTR durante o período de 2008 a 2018.....	24
Gráfico 3 - Distribuição dos tipos de distocia em cabras e ovelhas atendidas na CMGA do HV-CSTR durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018.....	26
Gráfico 4 - Distribuição das principais complicações obstétrica observadas nas cabras e ovelhas atendidas na CMGA do HV-CSTR durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018.....	28
Gráfico 5 - Índice pluviométrico mensal compreendido entre o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018 e o número de casos de distocia	33

SUMÁRIO

	Pág.
1	INTRODUÇÃO..... 11
2	REVISÃO DE LITERATURA..... 13
2.1	Anatomia do sistema reprodutor feminino dos pequenos ruminantes..... 13
2.2	Fisiologia do sistema reprodutor feminino dos pequenos ruminantes..... 15
2.3	Diagnóstico da gestação..... 17
2.4	Mudanças físicas e metabólicas..... 18
2.5	Parto fisiológico..... 18
2.6	Vias fetais ósseas e moles..... 19
2.7	Parto patológico..... 19
2.7.1	Distocias de origem materna e fetal..... 19
2.7.2	Estática fetal..... 20
2.8	Manobra obstétrica..... 20
2.9	Cesariana..... 20
3	MATERIAL E MÉTODOS..... 22
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO..... 23
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 38
	REFERÊNCIAS..... 39

1 INTRODUÇÃO

A caprinovinocultura tem crescido ao longo dos anos e o Nordeste participa ativamente nesta atividade comparado as demais regiões do Brasil. No período de 2006 a 2017 a criação de caprinos expandiu em 18,38%, atingindo também rebanhos de ovinos que cresceu 15,94% no período de um ano (EMBRAPA, 2018). Este avanço, no entanto, demanda mais assistência aos rebanhos e investimentos na área reprodutiva que ainda são mínimos (TEIXEIRA et al., 2015). Falhas no manejo podem desencadear patologias que envolvam, por exemplo, sistema reprodutivo das fêmeas de pequenos ruminantes.

A distocia, por exemplo, é uma complicação reprodutiva que implica na mortalidade materna, assim como, perinatal quando não são diagnosticadas e tratadas precocemente. Esta condição é observada pela dificuldade encontrada pela fêmea em expulsar o feto espontaneamente (XIMENES, 2009; ANDOLFATO e DELFIOL, 2014), determinando perdas econômicas consideráveis de acordo com Rodrigues et al. (2016), como a diminuição da produção leiteira, mortalidade de cabras e ovelhas, e a infertilidade como menciona Ximenes (2009).

Em estudo realizado para identificar as principais patologias que conduziram a morte de cabritos na Paraíba, a distocia foi a segunda maior causa calculando 12,71% (MEDEIROS et al., 2005). As condições clínicas e viabilidade do feto são ainda mais comprometidas quando o quadro de distocia perdura por horas até mesmo por dias (CÂMARA et al. 2012), além de tentativas de manobras obstétricas por pessoas inexperientes e leigas (CÂMARA et al., 2012; SACCAB, 2005).

As distocias podem ser maternas e fetais, dentre as causas mais comuns estão dilatação insuficiente da cérvix, inércia uterina, desproporção fetopélvica, alterações congênitas, feto grande, estática fetal (JAINUDEEN e E. HAFEZ, 2004). Os problemas reprodutivos podem prejudicar temporariamente ou de forma permanente a produtividade dos animais afetando a qualidade e produtividade do rebanho (NOGUEIRA e FREITAS, 2000). O tratamento a depender do caso é oneroso e estes compreendem procedimentos mais simples como a manobra obstétrica aos mais invasivos como a cesariana e fetotomia (PUROHIT, 2005).

Desta forma, o presente estudo tem como objetivo relatar os principais tipos de complicações obstétricas em cabras e ovelhas atendidas no HV/UFCEG durante o período

de janeiro de 2008 a dezembro de 2018, avaliar os fatores relacionados com sua ocorrência e determinar a eficiência do tratamento instituídos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Anatomia do sistema reprodutor feminino dos pequenos ruminantes

O sistema reprodutivo das fêmeas caprinas e ovinas constituem-se por ovários, as tubas uterinas, o útero, colo uterino (cérvix), vagina e vulva e o clitóris como mostram as Figuras 1 e 2 (RICARTE e SILVA, 2010). Os ovários estão localizados próximos à parede do abdômen na porção mais ventral e cranial à abertura pélvica (parte cranial) são em forma elipsoide e medem cerca de 1,5 a 2 cm (KÖNIG, PLENDL e LIEBICH, 2016). Os folículos ovarianos compõem a estrutura e a unidade funcional dos ovários (RICARTE e SILVA, 2010).

Figura 1 - Vista dorsal do sistema reprodutor feminino da espécie bovina.

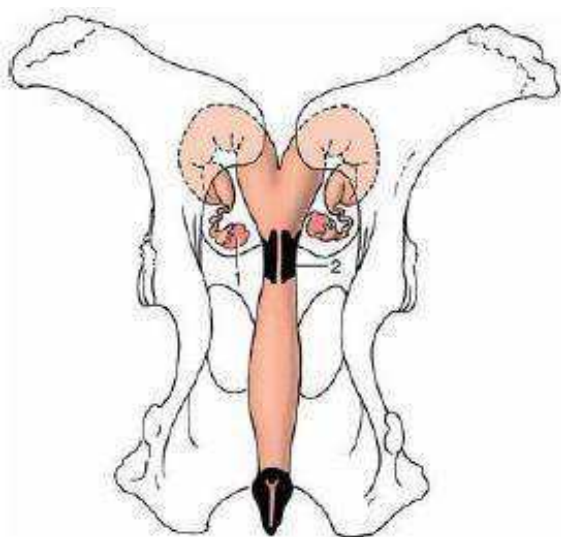
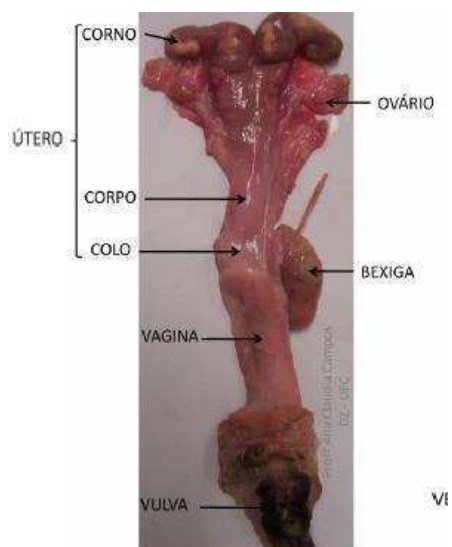


Figura 2 - Órgãos reprodutivos da espécie ovina.



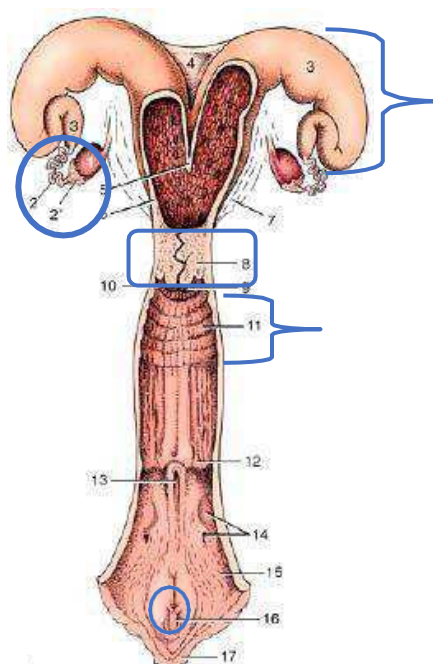
Fonte: Dyce, Sack e Wensing, 2010.

Fonte: Profa. Ana Cláudia Santos, DC-UFC.

Os ovários (Figura 3) são interligados pelas tubas uterinas (definidos antigamente como ovidutos), possuem uma estrutura mais fina e flexuosa cuja função é receber e carrear o óvulo. As tubas uterinas compreendem quatro divisões, classificadas como: infundíbulo, fímbrias, ampola e istmo. O infundíbulo com formato mais afilado e nas suas extremidades estão as fímbrias que estão contato com o ovário (E. HAFEZ e B. HAFEZ,

2004). É na ampola da tuba uterina que ocorre a fecundação (KÖNIG, PLENDL e LIEBICH, 2016), desta forma a porção distal é mais expandida diferente da porção proximal que é mais estreita, o istmo (E. HAFEZ e B. HAFEZ, 2004).

Figura 3 - Órgãos e estruturas do aparelho reprodutivo da espécie bovina.



Legenda: 1. Ovário; 2. Tuba uterina; 2'. Infundíbulo; 3. Corno uterino; 11. Vagina; 16. Clitóris. Fonte: Dyce, Sack e Wensing, 2010.

A cérvix (Figura 3) tem um formato em espiral e transversal, constituída por anéis cervicais que variam conforme a espécie, nas ovelhas são mais tortuosos (E. HAFEZ e B. HAFEZ, 2004), na espécie caprina podem vir de quatro a seis anéis (RICARTE e SILVA, 2010). A função é proteger o útero de afecções permanecendo fechada durante a gestação (ALVARENGA, 2017). O útero compreende dois cornos uterinos, corpo uterino e o colo uterino ou cérvix (E. HAFEZ e B. HAFEZ, 2004). Os cornos uterinos nos ruminantes são curtos e enrolados direcionados ventrocaudal entre si (KÖNIG, PLENDL e LIEBICH, 2016).

A vulva é a porção externa do órgão reprodutor constituído por dois lábios (direito e esquerdo) que se unem a comissura dorsal e a comissura ventral circundando a abertura vulvar, ou seja, a rima vulvar (KÖNIG, PLENDL e LIEBICH, 2016) no terço final da

gestação a vulva aumenta o seu tamanho, nas fêmeas multíparas, entretanto pode apresentar-se aumentada de forma permanente (DYCE, SACK e WENSING, 2010).

A vagina caracteriza-se por ser relativamente longa e tubular, esta encontra-se entre a cérvix e a vulva, logo é por meio deste canal interligado que o feto percorre até ser expulso (GRANADOS, DIAS e SALES, 2006). A parede vaginal é fina e localiza-se na região medial do interior da cavidade pélvica delimitada entre o reto no sentido dorsal e a vesícula urinária no sentido ventral (KÖNIG, PLENDL e LIEBICH, 2016), algumas modificações acontecem neste órgão, tendo em vista que a parede vaginal vai adquirindo elasticidade e o seu lúmen aumenta (DYCE, SACK e WENSING, 2010).

As estruturas ósseas, como o osso coxal (fêmur, ísquio, púbis), osso sacro e as primeiras vértebras coccígeas (ALVARENGA, 2017) sofrem alterações como forma de preparação para o parto, assim como a via fetal mole principalmente vagina e a vulva, estas tornam-se mais edemaciadas e pode ocorrer a abertura exagerada da mesma. Os ligamentos sacroisquiático e as articulações sacroilíacas relaxam por estimulação hormonal, assim como o tecido conjuntivo que constitui a cérvix, a região caudal do sistema reprodutivo e a região vulvar (DYCE, SACK e WENSING, 2010).

2.2 Fisiologia do sistema reprodutor feminino dos pequenos ruminantes

A fisiologia da reprodução das fêmeas diz muito sobre o período de maturidade hormonal, logo alerta o produtor para o período de monta e acompanhamento da gestação. Para Alvarenga, (2017) o conhecimento das funções dos hormônios na atividade reprodutiva das fêmeas é imprescindível para compreensão da gestação e patologias que possam surgir.

A puberdade das fêmeas ou início da atividade reprodutiva acontece com o primeiro cio e a ovulação, ou seja, a liberação dos óvulos (E. HAFEZ, B. HAFEZ e ROSNINA, 2004), pois durante a fase fetal até o início da puberdade os ovários permanecem em inatividade, ou seja não há ação do sistema neuroendócrino (GRANADOS, DIAS e SALES, 2006). Contudo, ainda de acordo com estes autores o início da puberdade também é condicionado aos fatores externos do ambiente (clima, alimentação), assim como a ação dos hormônios. Os hormônios são sintetizados e secretados pelas células endócrinas localizadas na glândula pituitária (na hipófise) compreendendo a porção endócrina, também desempenham esta função o hipotálamo

(sistema nervoso), ovários e o útero (Tabela 1). Em resposta a estes hormônios ocorrem o crescimento dos folículos, a ovulação e a formação do corpo lúteo-CL (E. HAFEZ, B. HAFEZ e ROSNINA, 2004).

Tabela 1 - Principais hormônios, local de produção e função na fisiologia reprodutiva.

Hormônio	Fonte	Função
GnRH	Hipotálamo	Liberar LH e FSH
FSH	Hipófise	Desenvolvimento do folículo e secreção de estrógenos
LH	Hipófise	Estimula a ovulação, formação e manutenção do CL
Estradiol	Folículo	Manifestação do cio e liberação do LH
Progesterona	Corpo lúteo	Manutenção da gestação

Fonte: Adaptado de FAO, 1982.

Contudo, este sistema neuroendócrino precisa ser controlado, pois há intervalos na fase reprodutiva da fêmea que há necessidade ou a inibição destes hormônios e isto é conduzido por um sistema de retroalimentação positiva ou negativa ou denominada também de sistema de feedback o que torna todo o processo cíclico (ALMEIDA, 2013; E. HAFEZ e B. HAFEZ e ROSNINA, 2004). O ciclo estral inicia quando o hipotálamo é estimulado e por sua vez secreta o hormônio gonadotrófico-GnRH, este estimula a hipófise, através do sistema porta hipotalâmico-hipofisário, a liberar as gonadotrofinas, folículo estimulante-FSH e luteinizante-LH (GONZÁLEZ, 2002), desta forma o FSH atua estimulando o crescimento do folículo e liberará os estrógenos e o LH inicia a ovulação, desenvolvimento e a manutenção do CL (GRANADOS, DIAS e SALES, 2006).

A partir do momento que o folículo ovula, a secreção do estradiol será cessada e o folículo torna-se corpo lúteo e dar-se início a secreção da progesterona, neste momento os sinais do cio são reduzidos por meio do feedback negativo diminuindo a liberação do LH, desta forma o CL pode desenvolver-se. Em torno de 16 ou 17 dias do início do ciclo estral as prostaglandinas liberadas pelo miométrio causam a luteólise do CL, desta forma o mesmo diminui a produção de progesterona. A diminuição deste hormônio sinaliza para que haja o aumento da produção de LH e FSH que irão desencadear um novo ciclo (RICARTE e SILVA, 2010).

O ciclo estral compreende algumas fases que identificam alterações que envolvem o sistema reprodutivo feminino, denominadas de fase luteínica que segue por um período de 13 dias e a fase folicular por quatros dias. Na fase luteínica incluem metaestro e diestro, e a presença do hormônio progesterona que está em alta concentração devido a presença do corpo lúteo formado logo após ocorrer a ovulação, em seguida a fase folicular com a predominância dos estrógenos e caracteriza-se pelo proestro e estro (LOBATO et al., 2013).

2.3 Diagnóstico da gestação

A sincronização dos partos ou período de monta são necessários ao tratar-se de criações de rebanhos caprinos e ovinos. São algumas das estratégias que tende melhorar a assistência ao rebanho e monitoramento no período de partos evitando a perda materna e perinatal. Como cita Jainudeen e B. Hafez (2004), diagnosticar precocemente a gestação auxilia na qualidade do rebanho tornando essencial para evitar perdas econômicas.

A gestação compreende o período da fecundação até o momento do parto ou em alguns casos até o abortamento (ALVARENGA, 2017; GRANADOS, DIAS e SALES, 2006). O período gestacional dos pequenos ruminantes é em média 150 dias, mas este tempo pode também sofre interferência de alguns fatores que antecipam ou prolongam este período, como raças, características individuais, peso, nutrição e manejo sanitário (GRANADOS, DIAS e SALES, 2006), idade, estresse, gestação múltipla, clima e medicações (ALVARENGA, 2017). O intervalo entre os partos compreende um período em torno de oito meses (LOBATO et al., 2013).

Com a finalidade de se realizar o diagnóstico gestacional com precocidade e tendo em vista o aumento do número de rebanho de caprinos e ovinos no Brasil, percebeu-se a necessidade de técnicas que diagnostiquem gestações ou problemas envolvendo esta fase, como as condições anatômicas e viabilidade do feto. De acordo com Granados, Dias e Sales (2006), os métodos para diagnóstico gestacional partem dos mais simples e de baixo custo e métodos que requerem equipamentos e profissionais treinados, o que torna tais procedimentos mais onerosos. Os mais utilizados, em geral é avaliação do retorno ao cio e a ultrassonografia. Contudo, podem ser realizados, radiografia, a dosagem hormonal, exames de biópsia vaginal, laparotomia e pesquisa do antígeno. O exame ultrassonográfico pode-se realizar o meio transretal, transabdominal e transvaginal. Pelo método transretal

torna-se possível avaliar com precocidade a gestação entre 20 a 30 dias (ARAGÃO et al., 2013).

Através da ultrassonografia o tempo de gestação também pode ser analisado pelas dimensões do crânio fetal, onde mede-se a distância do osso occipital até o focinho por um traçado linear longitudinal obedecendo à simetria do crânio assim como avaliando o comprimento do fêmur (CF) através da região hiperecótica das diáfises (SANTOS et al., 2004).

2.4 Mudanças físicas e metabólicas

A fêmea requer durante a gestação um aporte nutricional e energético maior, tendo em vista o crescimento fetal e manutenção da gestação. Quando este suporte lhe é fornecido evita-se patologias no terço final da gestação (período em que há maior exigência) e pós-parto (ALVARENGA, 2017), tendo em vista que este é o período ocorrem as modificações e que não se restringem apenas ao sistema reprodutivo da fêmea, além do metabolismo sofrer alterações, associado ainda ao maior necessidade do feto concomitante ao seu desenvolvimento, principalmente no terço final da gestação, quando já existem falhas no manejo ou este não é melhorado no período gestacional estas podem apresentar dificuldades no desenvolvimento fetal, avanço da gestação, assim como dificuldade na parição e morte perinatal (RESENDE et al., 1999).

2.5 Parto fisiológico

As alterações anatômicas e fisiológicas preparam a fêmea para o início do trabalho do parto e período de lactação. Segundo Alvarenga (2017) os mecanismos que lideram o início do parto não estão bem detalhados, mas acredita-se por meios experimentais, que o feto coordena o mecanismo de estímulo ao parto. A progesterona é o hormônio que vai atuar na contração da cérvix que até o momento do parto permanece fechada (KLEIN, 2014). Os sinais podem ser notados, dentre eles, o relaxamento dos ligamentos, edema de vulva, presença de colostro, porém são sinais que podem variar. As contrações uterinas indicam que a fêmea está iniciando o trabalho de parto, estas contrações permitem a dilatação da cérvix para facilitar a expulsão do feto e posteriormente dos involutórios fetais (JAINUDEEN e E. HAFEZ, 2004).

2.6 Vias fetais ósseas e moles

O sistema reprodutivo das fêmeas é dividido em vias fetal óssea e mole, pelo qual o feto vai percorrer até o momento de sua saída. Um sistema que se constitui entre o aparelho genital e pelas regiões ao seu redor. A via fetal óssea compreende o osso coxal formado pelas estruturas ósseas: ílio, púbis e ísquio, além do osso sacro e as vértebras coccígeas o conjunto forma a pelve (ALVARENGA, 2017; KÖNIG, PLENDL e LIEBICH, 2016), como serão discutidos adiante alguns problemas reprodutivos, como a distocia estão relacionadas à via fetal óssea na região da pelve.

A cérvix ou colo uterino, a vagina, o vestíbulo, vulva e os ligamentos sacro-isquiáticos são o conjunto de estruturas do sistema reprodutivo feminino que compõem a via fetal mole (ALVARENGA, 2017).

2.7. Parto patológico

2.7.1 Distocias de origem materna e fetal

Distocia é definida como pela dificuldade para o feto nascer ou por inabilidade materna em expulsar o feto (XIMENES, 2009), é uma complicação relacionada ao sistema reprodutivo de fêmeas e a sua origem pode estar relacionada aos problemas maternos e/ou fetal, sendo necessário a intervenção por manobra obstétrica, fetotomia ou cesariana (GRAÇA e MARQUES, 2014). É um distúrbio obstétrico considerado uma das principais causas de perdas de matrizes, cordeiros e cabritos (ALI, 2011). Dentre algumas causas que predispõe a ocorrência nas fêmeas caprinas são anormalidades na postura do feto, gestações simples ou múltiplas, desproporcionalidade do feto com relação ao diâmetro da cérvix materna, as malformações, número de ordem de partos e raça (RODRIGUES et al., 2009).

Em levantamentos realizados por outros autores com relação as distocias em ovelhas foram relacionadas algumas causas como, a estática fetal, obstrução do canal do parto, desproporção fetopélvica e malformações. Outros fatores incluem anomalias pélvicas, vulvares, vaginais, cervicais, atonia (ausência de contratilidade da musculatura uterina), torção uterina, inversão ou prolapso uterino (JACKSON, 2004). As causas de origem fetal, por sua vez podem estar associadas ao tamanho do feto em relação à

parturiente, devido à mistura de raças em padrão de porte diferente, período gestacional mais longo, malformações (duplicação de membros ou de cabeça), alterações congênitas (hidrocefalia), ascites, anasarca ou problemas na estática fetal. Todavia, deve ser observada nestes casos a apresentação, posição e a atitudes do feto (PRESTES, 2017).

2.7.2 Estática fetal

A estática fetal é como se encontra o feto durante a gestação e no momento do parto em relação à parturiente, sendo observados três critérios: apresentação, posição e a postura (PRESTES, 2017), na análise da apresentação fetal observa-se a coluna vertebral do feto em relação a coluna vertebral materna, podendo esta ser longitudinal, transversal e vertical. A posição consiste no alinhamento entre os dorso fetal e materno. No momento do parto o feto pode estar posicionado de forma superior, neste caso o dorso do feto está voltado para a coluna vertebral materna com a parte dorsal da fêmea, quando o dorso fetal está voltado para a porção abdominal materna a posição é dita como inferior. A atitude fetal é avaliada quanto ao posicionamento das porções móveis do feto, como membros torácicos, pélvicos e cabeça (XIMENES, 2009).

2.8 Manobra obstétrica

A intervenção manual é a forma mais simples de corrigir distocias em cabras e ovelhas nos casos em que há viabilidade fetal ou o feto ainda não entrou em *rigor mortis*, quando existe dilatação suficiente ou o feto é pequeno havendo possibilidade de manipulação e movimentação sem comprometer a via fetal mole e/ou útero. porém deve ser realizada por um profissional habilitado (CRESPILHO e RODELLO, 2010; XIMENES, 2019).

2.9 Cesariana

As complicações obstétricas, como as distocias, podem exigir intervenções cirúrgicas, a exemplo da cesariana, este procedimento é realizado quando o feto é maior que o diâmetro pélvico, fetos com malformações, alterações via fetal óssea, abertura insuficiente das vias fetais moles, torção uterina, período gestacional excedido do normal

no caso das ovelhas e cabras e atonia uterina (PRESTES, 2017; XIMENES, 2009), também utilizada quando há viabilidade fetal e ausência de progressão no parto (CRESPILHO e RODELLO, 2010). Esta realiza-se mediante a anestesia e incisão pelo flanco esquerdo (ANDOLFATO e DELFIOL, 2014; KIRSTEN, 2012; PRESTES, 2017).

Como a técnica trata-se de um procedimento invasivo há necessidade de cuidados no pré-cirúrgico com a administração de vacina tetânica e o pós-cirúrgico, onde devem ser instituídos antibioticoterapia e anti-inflamatórios, limpeza da ferida cirúrgica, e após o processo de cicatrização a realização da retirada de pontos (ANDOLFATO e DELFIOL, 2014), recomenda-se ainda administração de prostaglandina para evitar a retenção de placenta e a alimentação deve ter uma composição maior de fibra (KIRSTEN, 2012).

3 MATERIAL E MÉTODOS

A coleta das informações foi realizada por estudo retrospectivo das fichas de atendimento clínico de fêmeas caprinas e ovinas com complicações obstétricas atendidas no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Campina Grande, no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018.

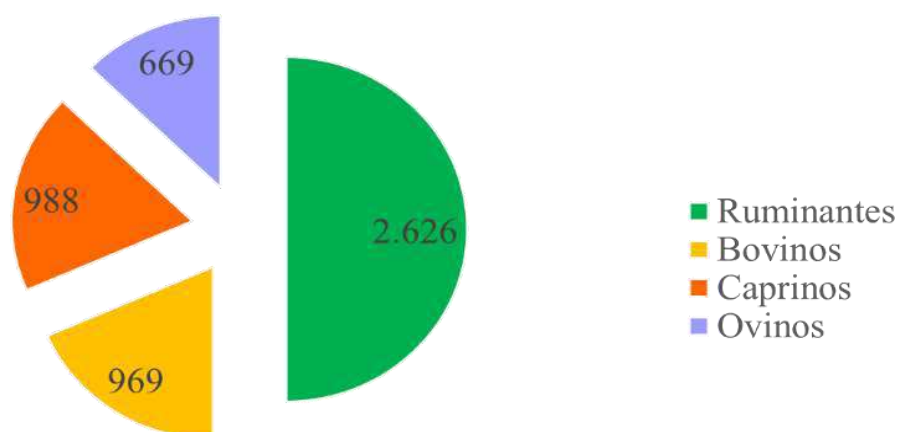
Os dados foram obtidos através da consulta ao livro de registro de atendimentos no setor de Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais, sendo contabilizados o número de casos para determinar a prevalência das complicações obstétricas em fêmeas caprinas e ovinas e classificá-las em distocias (origem materna e/ou fetal), prolapsos (vaginal e/ou uterino), ruptura uterina, retenção de placenta e a associação entre estes.

Com base nas informações fornecidas pelas fichas clínicas foram registrados espécie (cabras e ovelhas), local de origem, raça, peso, idade, sistema de criação, período de ocorrência, escore corporal, duração da doença, tratamento, tempo de internamento e conclusão do caso.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com levantamento realizado, durante o período em estudo foram atendidos 2.626 ruminantes, destes 988 (38%) caprinos e 669 (27%) ovinos (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Número de ruminantes atendidos na CMGA do HV-CSTR durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018.



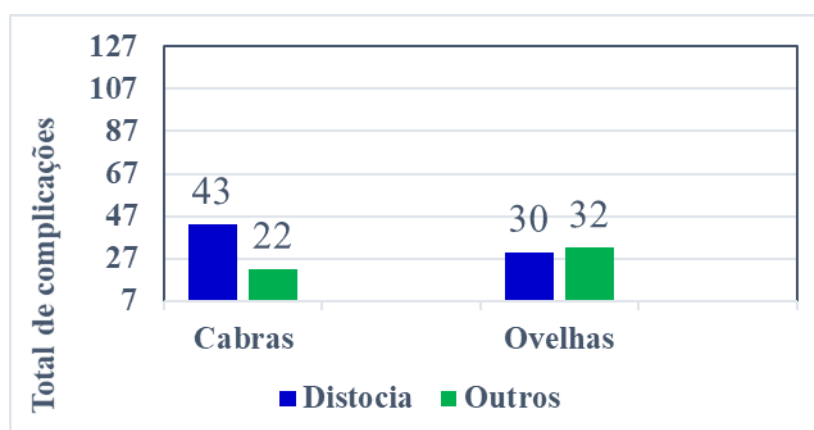
Dos 988 caprinos 65 (6,57%) foram diagnosticados com complicações obstétricas e 62 dos 669 (9,26%) envolveram ovinos (Gráfico 2). Percentual semelhante com a espécie caprina foi encontrado por Câmara et al. (2012), que chamam atenção para a ocorrência de distocias em cabras atendidas na Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco (CBG-UFRPE), onde do total de 286 cabras atendidas do período de janeiro de 2000 a dezembro de 2009, 26 fêmeas (9,09%) apresentaram complicações obstétricas, estes mesmos autores, ao realizar levantamento na mesma instituição, entre os anos de 2000 e 2007, observaram que das 607 ovelhas atendidas, 60 fêmeas (9,88%) apresentaram distocia (Câmara et al., 2012).

Na Tabela 2 estão demonstrados a prevalência das complicações obstétricas e como observado no gráfico 2 o número de distocias foi numericamente maior em cabras com 43 (66,1%) casos, enquanto que em ovelhas foram encontrados registros de 30 (48,3%) casos de partos distócicos. As outras complicações obstétricas (Tabela 2) como prolapso vaginal e uterino, retenção de placenta, ruptura uterina e a associação entre estes, foram evidenciados em 22 casos (33,9%) de caprinos e em 32 casos (51,7%) dos ovinos.

Tabela 2 - Casos de complicações obstétricas em pequenos ruminantes divididos por tipo de complicação obstétrica e espécie, diagnosticados na CMGA do HV-UFCG durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018.

Complicações Obstétricas	Número de casos		
	Cabras n= 65	Ovelhas n= 62	Total (%)
Distocias	43 (66,1%)	30 (48,3%)	73 (100%)
Materna	5 (11,6%)	6 (20,0%)	11 (15,1%)
Fetal	29 (67,4%)	19 (63,3%)	48 (65,8%)
Materno-fetal	6 (14,0%)	1 (3,3%)	7 (9,6%)
Parto distócicos	3 (7,0%)	4 (13,3%)	7 (9,6%)
Outros	22 (33,9%)	32 (51,7%)	54 (100%)
Prolapso vaginal	6 (27,3%)	13 (40,6%)	19 (35,2%)
Prolapso uterino	2 (9,1%)	12 (37,5%)	14 (25,9%)
Retenção de placenta	7 (31,8%)	1 (3,1%)	8 (14,8%)
Ruptura de útero	4 (18,2%)	1 (3,1%)	5 (9,3%)
Associados	3 (13,6%)	5 (15,6%)	8 (14,8%)

Gráfico 2 - Distribuição das complicações obstétricas em cabras e ovelhas diagnosticados na CMGA do HV-CSTR durante o período de 2008 a 2018.



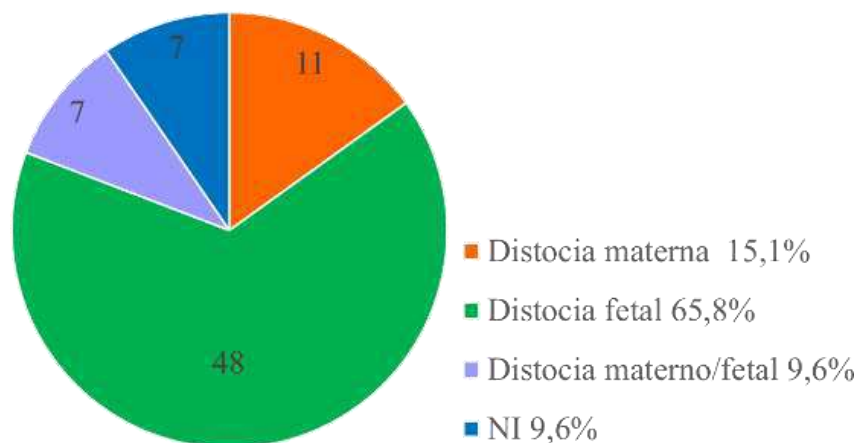
Segundo o último censo da Embrapa (2016), existe um crescente aumento no número de criação de caprinos na região Nordeste com 7,66 milhões de cabeças, como ocorre também nos rebanhos de ovinos, contudo a caprinocultura ainda é a mais atuante. Em contrapartida, ainda são escassos os investimentos na caprinocultura, a exemplo, do manejo reprodutivo, como observado neste levantamento (Tabela 2), pois consequente a este aumento no número de caprinos, maiores também foram os casos na Clínica Médica de Grandes Animais-CMGA, sendo destes relacionados a alguma complicação do sistema reprodutivo.

Aos problemas reprodutivos, associam-se ainda as falhas de manejo, a exemplo, da ausência de estações de monta, os machos que permanecem com as fêmeas por longos períodos, logo dificulta a determinação de uma época para as parições, favorece a cobertura de fêmeas jovens sem maturidade reprodutiva, principalmente pelve e por conseguinte a partos distócicos, da mesma forma dificulta a assistência no momento do parto (MEDEIROS et al., 2005).

Em levantamento realizado por Ali (2011) na Quassin University Veterinary Teaching Hospital in Saudi Arabia, no período de três anos constatou-se a incidência maior de problemas obstétricos envolveu as fêmeas caprinas comparado as ovinas. Apesar das cabras serem consideradas como animais de boa fertilidade Braun; Egum (1977, 1970 apud SACCAB, 2005) em geral, e não apresentarem complicações durante o parto como acontece com as fêmeas ovinas, pois estas precisam de mais assistência obstétrica Braun (1977 apud SACCAB, 2005); (RAHIM e ARTHUR, 1982); Egum; Franklin (1970, 1986 apud SACCAB, 2005).

Nos resultados obtidos quanto ao tipo de distocia em cabras e ovelhas, podemos observar que o número de distocia fetal foi maior quando comparado as distocias de origem materna (Gráfico 3), diferente dos resultados encontrados por Sharma et al. (2014), que realizou um estudo retrospectivo no período de dois anos na Chaudhary Sarwan Kumar Himachal Pradesh Agricultural University in Palampur-Índia, o qual foram atendidos trinta casos de distocia em pequenos ruminantes dos quais obteve-se 19 (63,33%) casos de distocia materna e 11 (36,67%) casos de fetal em cabras e ovelhas. Majeed e Taha (1989 apud RODRIGUES et al., 2009) avaliando casos de distocias em cabras identificaram 52,9% casos de distocia fetal e 47,1% distocia materna.

Gráfico 3 - Distribuição dos tipos de distocia em cabras e ovelhas atendidas na CMGA do HV-CSTR durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018.



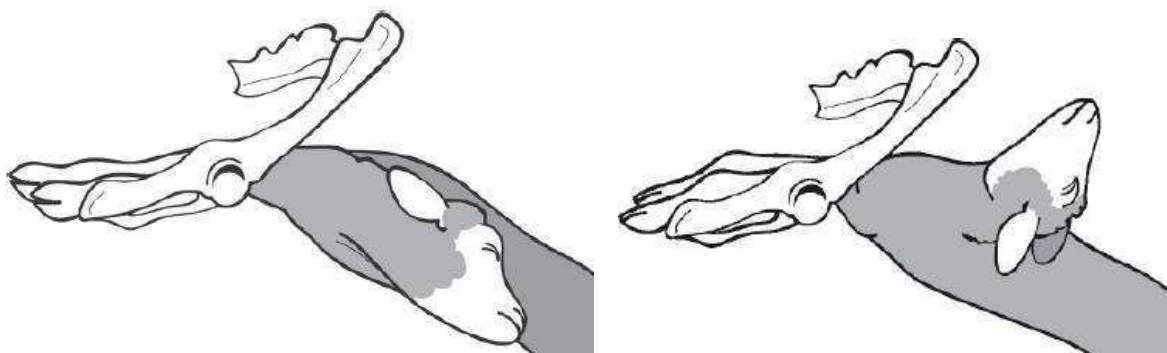
Nas regiões do Agreste e Sertão de Pernambuco foi realizado um levantamento sobre os principais tipos de distocias em ovelhas, cujos índices de distocia materna foram superiores 71,6% em comparação a distocia fetal com 29,4%, assim como foi observado com relação as cabras com 57,7% de distocias maternas, enquanto fetal 42,3% (CÂMARA et al., 2009, 2012). Em rebanhos de ovinos na Arábia Saudita a distocia materna também se mostrou em maior número, o qual prevaleceu na espécie ovina 57,8% e distocia fetal com 42,2%, resultado similar foi observado em cabras que atingiram 59,2% distocias de origem materna e 40,8% de origem fetal (ALI, 2011). Os resultados encontrados nestes diferentes estudos e no levantamento realizado na CMGA, HV-CSTR estão relacionados a alguns fatores, tais como localidade, clima, padrão racial, prolificidade, época de estudo, por exemplo.

Na nossa rotina clínica/cirúrgica, podemos observar que a maioria das cabras e ovelhas com diagnóstico de parto distócico, apresentam gestação múltipla, o que relaciona-se a elevada prolificidade destas duas espécies criadas no semiárido paraibano, já que esta característica possibilita as gestações gemelares e conseqüentemente o desfavorecimento a uma adequada estática fetal, predispondo desta forma a distocia como mencionado por Medeiros et al. (2005), em trabalho realizado nas regiões de sertão e cariri paraibano, onde são correlacionadas as distocias em cabras com a mortalidade de cabritos na fase perinatal. E. Hafez e B. Hafez (2004), também mencionam como causa de distocia fetal em ovelhas as gestações com mais de um feto, apresentação, postura ou atitude anormal do feto no

canal do parto, a exemplo de desvio de cabeça, flexão de membros, feto maior, além de malformações congênita, fetos enfisematosos e fetos mortos.

A estática fetal (Figura 4) só pode ser identificada na CMGA em 21 prontuários de cabras e 16 de ovelhas. A partir destes registros, podemos destacá-la como causa de distocia fetal em fêmeas caprinas com 10 (47,7%) dos casos e oito (50,0%) nas fêmeas ovinas. Segundo Bhattacharyya et al. (2014), a estática fetal é considerada frequente tanto na espécie caprina como a ovina, como foi evidenciado no estudo de Sharma et al. (2014), tendo como principal causa de distocia fetal a estática do feto, onde foram identificados 45,45% casos. Ainda, de acordo com mesmo autor, estes dados não diferem dos encontrados em ovelhas (JACKSON, 2004); Thomas (1990 apud SHARMA, 2014) e cabras (PUROHIT, 2005; RAHIM e ARTHUR, 1982).

Figura 4 – Anormalidades de estática fetal (flexão de cabeça) em pequeno ruminante.



Fonte: Prestes e Alvarenga, 2017.

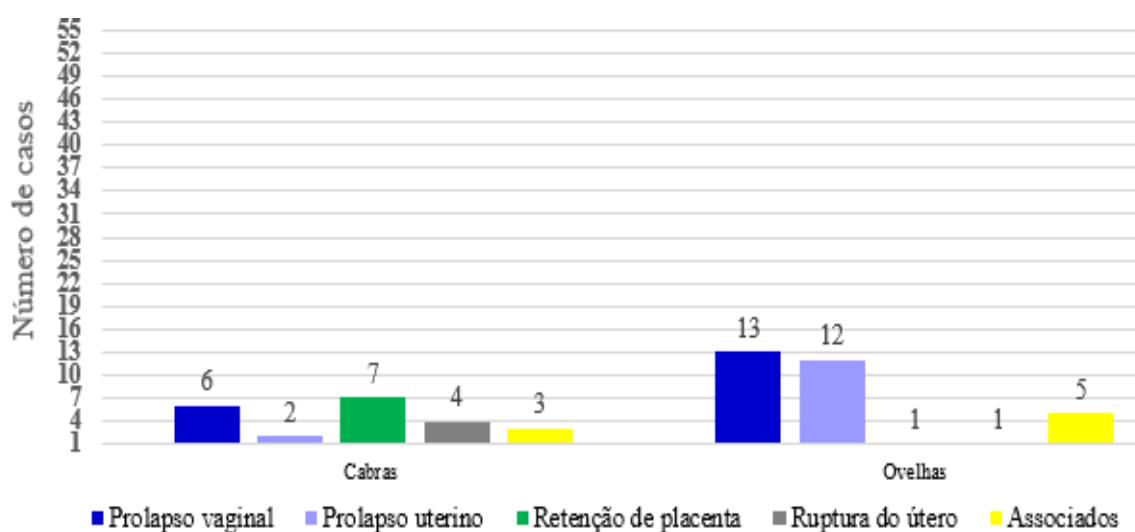
As malformações também foram identificadas como causa de distocia fetal onde registrou-se oito casos nas ovelhas 50,0% e cinco casos em cabras 24,0%. De acordo com alguns estudos realizados no Rio Grande do Sul e no semiárido da Paraíba as malformações estão entre os principais fatores na morte perinatal de cordeiros, como observado por Méndez et al., Oliveira e Barros (1982 apud Dantas et al., 2010), atingindo 0,5% a 0,8% dos cordeiros. No semiárido Paraibano os valores foram elevados, como demonstrou Nóbrega et al. (2005), com representação de 23% dos casos de morte perinatal. De acordo com Dantas et al. (2010), as malformações estariam correlacionadas a presença

de plantas tóxicas principalmente *Mimosa tenuiflora*, esta estaria associada aos casos de artrogripose predispondo as distocias.

Além das distocias outras complicações foram encontradas neste estudo (Tabela 2), o prolapso vaginal e uterino, por exemplo, em caprinos e ovinos, sendo que os índices encontrados neste levantamento não se distanciaram de outros estudos, tendo em vista trazerem a espécie ovina como a mais afetada dentre a bovina e caprina (ALVES et al., 2012 E. HAFEZ e B. HAFEZ, 2004; GALLO e TEÓFILO, 2017). O prolapso vaginal é comum também ocorrer nas cabras, além de progredir à prolapso uterino quando não ocorre intervenção clínica (SIMÕES e QUARESMA, 2003).

O prolapso vaginal 13 (40,6%) e uterino 12 (37,5%) em ovelhas apresentaram um índice de prevalência elevada quando comparamos ao número de casos em cabras (Gráfico 4). Estes dados corroboram com trabalho realizado por Alves et al (2013), em estudo retrospectivo com pequenos ruminantes atendidos com afecções reprodutivas na Clínica de Bovinos e Pequenos Ruminantes FMVZ/USP, onde mostraram que as ovelhas foram as fêmeas mais acometidas por prolapso vaginal e uterino com 44,6% dos casos diagnosticados.

Gráfico 4 - Distribuição das principais complicações obstétrica observadas nas cabras e ovelhas atendidas na CMGA do HV-CSTR durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018.



A origem para tais complicações não foi elucidada, como também não foram evidenciadas neste estudo, mas relacionam-se aos fatores predisponentes segundo Alves et al. (2012), estes podem ser: hipocalcemia, concentrações séricas do estrógeno elevadas, hipertonia uterina, idade, fêmeas multíparas, prevalência genética, assim como, deficiências no manejo nutricional, outros são relaxamento dos ligamentos da vagina em fêmeas idosas e gestações múltiplas devido as contrações excessivas para a expulsão de mais de um feto (PRESTES e ALVARENGA, 2017). A distocia associa-se também como fator de risco para os prolapsos, em virtude de haver a necessidade de manobra obstétrica, muitas vezes realizadas na própria propriedade (SHARMA et al., 2014).

As causas de retenção de placenta podem estar associadas as distocias e infecções (E. HAFEZ e B. HAFEZ, 2004). Segundo Bhattacharyya et al. (2014), ovelhas que receberam auxílio durante o parto tiveram retenção de placenta e ainda, em alguns casos pode progredir ao prolapso (GALLO e TEÓFILO, 2017). A retenção de placenta teve um índice maior nas fêmeas caprinas, e a causa segundo E. Hafez e B. Hafez (2004) pode estar associada as distocias e infecções, tendo em vista que essa espécie foi a que apresentou um número maior de distocia. Segundo Bhattacharyya et al. (2014), ovelhas que receberam auxílio durante o parto tiveram retenção de placenta. Esta ainda pode, a depender do caso progredir ao prolapso (GALLO e TEÓFILO, 2017).

Com relação aos dados epidemiológicos (Tabela 3) foram listadas algumas informações como: local de origem, estação do ano, sistema de criação, raça, idade e escore corporal com o intuito de determinar possíveis fatores de risco. Assim, a maior casuística de complicações obstétricas (distocias, prolapso vaginal e uterino) ocorreu em animais provenientes do Sertão, microrregião da Paraíba e pode estar relacionada com a localização da CMGA-UFCG, os demais atendimentos foram a animais provindos outras microrregiões da Paraíba e estados circunvizinhos, como Pernambuco-PE e Rio Grande do Norte-RN.

Tabela 3 - Dados epidemiológicos, divididos pelo tipo de complicação obstétrica e espécie, atendidas na CMGA do HV-CSTR durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018

	Distocia			Prolapso		
	Cabra	Ovelha	% Total	Cabra	Ovelha	% Total
Variáveis						
Local de origem						
Sertão	41	25	66 (90,4%)	8	20	28 (38,4%)
Agreste	0	0	0	0	2	2 (2,7%)
Cariri	2	2	4 (5,5%)	0	0	0
Pernambuco	0	0	0	0	1	1 (1,4%)
Rio Grande do Norte	0	1	1 (1,4%)	0	1	1 (1,4%)
NI	0	2	2 (2,7%)	0	1	1 (1,4%)
Total	43	30	73 (100%)	8	25	33 (100%)
Período de Ocorrência						
¹ Seco	29	23	52 (71,2%)	5	19	24 (32,9%)
² Chuvoso	14	6	20 (27,4%)	3	4	7 (9,6%)
NI	0	1	1 (1,4%)	0	2	2 (2,7%)
Total	43	30	73 (100%)	8	25	33 (100%)
Sistema de Criação						
Intensivo	0	0	0	1	2	3 (4,1%)
Extensivo	11	7	18 (24,7%)	0	5	5 (6,8%)
Semi-extensivo	22	19	41 (95,3%)	6	14	20 (27,4%)
NI	10	4	14 (35,6%)	1	4	5 (6,8%)
Total	43	30	73 (100%)	8	25	33 (100%)
Raça						
SRD	33	20	53 (72,6%)	7	17	24 (32,9%)
Boer	3	-	3 (4,1%)	0	-	-
Saanen	2	-	2 (2,7%)	1	-	1 (1,4%)
Santa Inês	-	5	5 (6,8%)	-	5	5 (6,8%)
Dorper	-	1	1 (1,4%)	-	0	0
NI	5	4	9 (12,3%)	0	3	3 (4,1%)
Total	43	30	73 (100%)	8	25	33 (100%)
Idade						
6 meses-2 anos	20	14	34 (46,6%)	2	13	15 (20,5%)
3-6 anos	8	9	17 (39,5%)	5	8	13 (17,8%)
NI	15	7	21 (51,2%)	1	4	5 (6,8%)
Total	43	30	73 (100%)	8	25	33(100%)

Tabela 3 - Dados epidemiológicos, divididos pelo tipo de complicação obstétrica e espécie, atendidas na CMGA do HV-CSTR durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018

	Distocia			Prolapso		
	Cabra	Ovelha	% Total	Cabra	Ovelha	% Total
Variáveis						
Escore Corporal						
Obesa (5)	0	0		0	0	0
Bom (3)	23	18	41 (95,3%)	5	13	18 (24,7%)
Magra (2)	15	10	25 (20,5%)	3	7	10 (13,7%)
Caquética (1)	0	0	0	0	1	1 (1,4%)
NI	5	2	7 (16,2%)	0	4	4 (5,5%)
Total	43	30	73 (100%)	8	25	33 (100%)

¹ Meses de junho a novembro;

² Meses de dezembro a maio.

As distocias no Sertão paraibano (Tabela 4) representou 66 (90,4%) casos em fêmeas caprinas e ovinas, sendo a maioria destes 53 (72,6%) animais Sem Raça Definida-SRD com idade entre seis meses a dois anos 34 (46,6%) representando a maioria jovem, enquanto 17 (39,5%) tinham entre três a seis anos. A prevalência de distocia foi alta também em cabras com até dois anos de idade onde obteve-se 51,6% como cita Rodrigues et al. (2009). De acordo com Câmara et al. (2012) aumentam-se os riscos de complicação obstétrica, distocia, quando são colocadas fêmeas jovens sem maturidade reprodutiva para cruzamentos. Este índice também pode estar associado a casuística de fêmeas jovens primíparas. No levantamento realizado por Sharma et al. (2014), os trinta animais atendidos com distocias apresentavam idades entre um a cinco anos. Evidencia-se também a relação existente entre as fêmeas jovens tanto caprinas como ovinas com a ocorrência de distocia materna em consequência a dilatação insuficiente da cérvix, associada ao fato de serem fêmeas primíparas (PRESTES e ALVARENGA, 2017).

Tabela 4 - Principais dados epidemiológicos de cabras e ovelhas com distocia atendidas na CMGA do HV-CSTR durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018.

	Distocia	Prolapsos
Variáveis		
Sertão	66 (90,4%)	28 (38,4%)
Período seco	52 (71,2%)	24 (32,9%)
Semi-extensivo	41 (95,3%)	20 (27,4%)
SRD	53 (72,6%)	24 (32,9%)
Idade: 6 meses a 2 anos	34 (46,6%)	15 (20,5%)
Escore corporal: (3, 0 a 5)	41 (95,3%)	18 (24,7%)

O escore de condição corporal-ECC (Tabela 4) destas fêmeas foi considerada um padrão “Bom” durante o exame físico em 41 (95,3%), que corresponde ao índice de padrão três (3) na escala de zero a cinco (0 a 5) e 25 (20,5%) o escore “Caquético,” um padrão dois (2, de 0 a 5). Os resultados encontrados apesar de trazerem um escore na maioria dos casos “Bom”, pode ter implicado no índice de distocia fetal encontrados neste estudo, visto que dos 29 casos de distocia fetal em cabras 15 (52%) estavam com escore corporal três, no caso das ovelhas também relacionadas a distocia fetal foram observados que dentre os 19 casos 10 (53%) atendiam ao mesmo padrão de escore corporal.

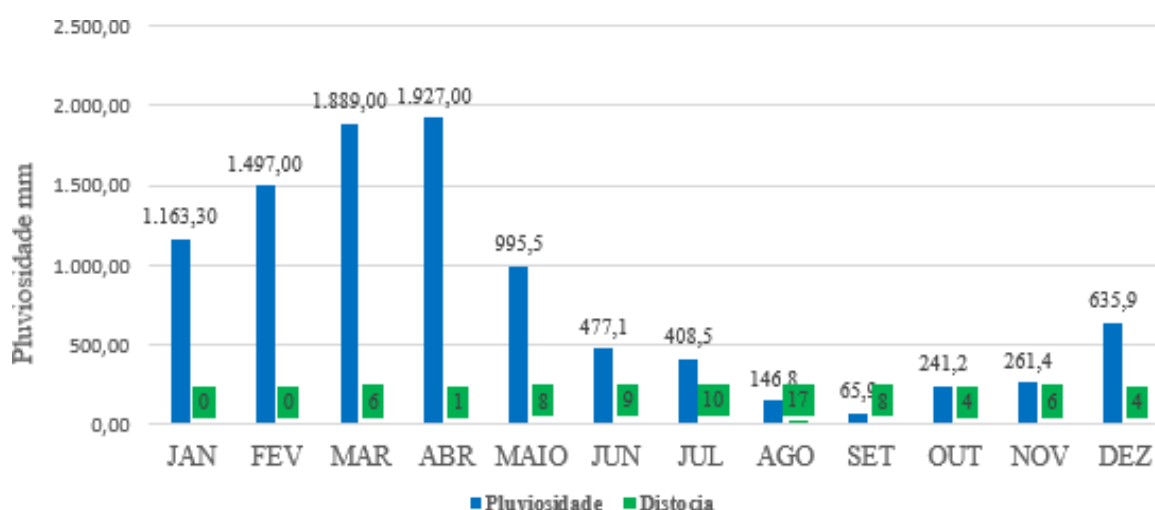
Outro fator que pode estar atribuído ao escore corporal encontrado neste levantamento é por tratar-se de uma ferramenta de análise subjetiva, onde foram observados em prontuários dos primeiros anos estudados que no exame do escore corporal não eram utilizados escala numérica (0 a 5), mas sim nomenclaturas (caquético, magro, bom e obeso). Como explica Machado et al. (2008), a análise da condição corporal dos animais trata-se de uma ferramenta subjetiva que compõe o exame físico, caracterizada por ser uma avaliação visual e/ou tátil, o qual são observados a massa muscular e gordura revelando o grau nutricional destes animais.

De acordo com Nogueira et al. (2011), as fêmeas precisam atingir um ECC no mínimo adequado para a sua maturidade reprodutiva considerando a idade, o peso buscando evitar o comprometimento da matriz. Como cita Machado et al. (2008), o estado

nutricional interfere no ciclo estral, prolificidade e no pré-parto, as distocias, por exemplo, estaria relacionada ao sobrepeso das matrizes.

Com relação ao sistema de manejo mais praticado de acordo com dados dos prontuários foi o semi-extensivo 41 (95,3%) e em algumas situações o manejo extensivo com 18 (24,7%). A sazonalidade também determinou algumas das ocorrências (Gráfico 5), como as distocias que no período seco (junho a novembro) foi maior com 52 (71,2%) dos animais, em comparação a estação chuvosa (dezembro a maio) com 20 (27,4%).

Gráfico 5 - Índice pluviométrico mensal compreendido entre o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018 e o número de casos de distocia.



Com relação ao prolapso vaginal e uterino (Tabela 5) foram registrados 28 (38,4%) atendimentos a cabras e ovelhas provindas do Sertão Paraibano, outros casos provindos do Agreste Paraibano, Pernambuco e Rio Grande do Norte. Este tipo de complicação atingiu mais as fêmeas Sem Raça Definida-SRD 24 (32,9%) em comparação a outras raças como Santa Inês e Saanen (6,8%) e (1,4%), respectivamente. O número maior de fêmeas SRD pode estar relacionado as criações serem mais voltadas para animais que não tem um padrão racial, pois são animais que ainda não passarão por melhoramento genético.

Tabela 5 - Principais dados epidemiológicos de cabras e ovelhas com prolapso atendidas na CMGA do HV-CSTR durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018.

	Distocia	Prolapsos
Variáveis		
Sertão	66 (90,4%)	28 (38,4%)
Período seco	52 (71,2%)	24 (32,9%)
Semi-extensivo	41 (95,3%)	20 (27,4%)
SRD	53 (72,6%)	24 (32,9%)
Idade: 6 meses a 2 anos	34 (46,6%)	15 (20,5%)
Escore corporal: (3, 0 a 5)	41 (95,3%)	18 (24,7%)

No que diz respeito a idade, constatou-se o número maior de fêmeas ainda jovens com problemas reprodutivos. Como consta nos dados referentes as distocias a idade foi considerada um fator de risco nas fêmeas com idade entre seis meses a dois anos com 15 (20,5%) destas, porém não foi distante dos resultados encontrados em fêmeas com idades entre três a seis anos de idade, tendo em vista que 13 (17,8%) tiveram algum tipo de prolapso. Foi relatado em ovelhas uma predisposição maior ao prolapso vaginal e uterino, em destaque as fêmeas com idade superior aos quatro anos de idade (ALVES et al., 2013), diferentemente da incidência encontrada neste estudo.

O índice corporal (Tabela 5) foi considerado “Bom” (3, de 0 a 5) em 18 (24,7%) fêmeas, enquanto 10 (13,7%) apresentaram o escore corporal “Caquético”, estes resultados podem estar associados entre outros fatores ao manejo e época do ano, pois interferem na disponibilidade de pastagens. Sendo assim, observou-se que o tipo de sistema de manejo mais empregado nas propriedades era semi-extensivo 20 (27,4%) e extensivo em cinco (6,8%) e durante o período de escassez de chuvas a casuística foi maior com 24 (32,9%) cabras e ovelhas atendidas, em contrapartida com sete (9,6%) no período de chuvas.

As complicações obstétricas ocorrem principalmente no sistema de manejo semi-extensivo, pois a região Nordeste a maior parte da criação tanto de caprinos como ovinos é voltada para o este tipo de manejo, em seguida por extensivo (TEIXEIRA et al., 2015), porém em ambos há desvantagens, pois a alimentação fornecida são pastagens e a

dependem do clima podem ser de baixa quantidade e qualidade, além da relação baixa produtividade versus alta mortalidade, pois a alimentação não é monitorada assim como o manejo sanitário dos animais (OLIVEIRA et al., 2011).

Em relação a estacionalidade, o período compreendido pelos meses de seca foi condizente com as maiores taxas de prolapsos, de forma semelhante foi observado em estudo por Nogueira e Freitas (2000). O fotoperíodo também exerce influência na fase reprodutiva dos caprinos e ovinos as caracterizando como poliéstricas contínuas em algumas regiões com clima tropical. A sazonalidade atua no ganho de peso, mas implica no nascimento no período seco do ano, logo aumentam o número partos distócicos nesta época (SACCAB, 2005). Desta forma, a elaboração de cadastros zootécnicos, aplicação da estacionalidade reprodutiva, separação dos animais por sexo e idade são alguns métodos que resultariam em índices menores de complicações obstétricas dentro dos rebanhos.

O registro das informações epidemiológicas e clínicas dos casos atendidos é imprescindível para determinar os fatores de risco que envolveram cada caso, a fim de direcionar a melhor conduta terapêutica, prognóstico na clínica médica, como também estabelecer medidas de controle e profilaxia que deverão ser realizadas na propriedade. A partir destas informações, foi possível relacionar o tempo de duração da doença e seus efeitos sobre tratamento, recuperação e conclusão do caso.

Das 73 fêmeas caprinas e ovinas atendidas na clínica (Tabela 6) com distocia 18,0% e 15,1%, respectivamente, constavam estar entre um a três dias com o início dos sinais clínicos, segundo relatos dos proprietários, esta informação pode relacionar-se com os índices encontrados no tipo de tratamento instituído, ou seja, 40,0% e 22,0% das cabras e ovelhas foram submetidas a cirurgia cesariana ou fetotomia. A manobra obstétrica foi realizada em 10 (14,0 %) cabras com distocia fetal e nove (12,3%) ovelhas, deste seis com distocia fetal. De acordo com Bhattacharyya et al. (2014), o que determina a conduta a ser aplicada para o tratamento seja cirúrgico, por manobra obstétrica e/ou terapêutico, assim como a recuperação são as condições físicas da parturiente, a viabilidade do feto e a duração da distocia.

Este tempo predispõe em muitos casos a morte fetal. (PUROHIT, 2005), além da manipulação efetuada muitas vezes a campo antes de procurar pelo atendimento clínico (CÂMARA et al., 2012).

Tabela 6 - Informações clínicas sobre a duração da doença, tratamento estabelecido, período de internamento e conclusão dos casos atendidas na CMGA do HV-UFCG durante o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018.

Distocia					
	Cabra n=43	(%)	Ovelha n=30	(%)	Total (%) n=73
Duração da doença					
Horas	13	18,0	11	15,1	32,9
24 a 72 horas	22	30,1	13	18,0	48,0
96 a 192 horas	1	1,4	3	4,1	5,5
NI	7	10,0	3	14,0	13,7
Tratamento					
Cirúrgico	29	40,0	16	22,0	61,6
Medicamentoso	3	4,1	4	5,5	10,0
Manobra Obstétrica	10	14,0	9	12,3	26,0
NI	1	1,4	1	1,4	3,0
Tempo de internamento					
Alta imediata	7	10,0	6	8,2	18,0
1 a 7 dias	24	33,0	19	26,0	59,0
8 a 14 dias	10	14,0	3	4,1	27,4
15 a 24 dias	1	1,4	0	0	1,3
NI	1	1,4	2	3,0	4,1
Conclusão do caso					
Alta	30	41,1	22	30,1	71,2
Óbito	11	15,1	7	10,0	25,0
Eutanásia	1	1,4	0	0	1,3
NI	1	1,4	1	1,4	3,0

A cesariana é um método cirúrgico seguro tanto materna como fetal, e o tempo foi determinante, pois quanto mais cedo ocorrer a intervenção maior a chance de resolução do caso (SHARMA, 2015). As fêmeas caprinas em que foram realizadas cesariana tiveram sucesso, principalmente as distocias de origem materna, enquanto as de ordem fetal a manobra obstétrica obteve resultados positivos, nos casos que havia viabilidade fetal (CÂMARA et al., 2012) como também foram evidenciados nas fêmeas ovinas (CÂMARA et al. 2009).

Contudo, a demora por auxílio implicou na complexidade do caso, assim como pode ter interferido no período de recuperação, neste caso 55,8% das cabras e 63,3% ovelhas precisaram permanecer entre um a sete dias para medicações e cuidados pós-cirúrgico. O percentual de cabras e ovelhas que receberam alta foram respectivamente 69,8% e 73,3%, mesmo diante de um número considerável de fêmeas que já cursavam com a doença há alguns dias é possível verificar que mais da metade destas tiveram sucesso na recuperação em comparação ao número de óbitos que corresponderam a 25,6% em cabras e 23,3% entre as ovelhas. O contingente das fêmeas caprinas e ovinas forma considerados satisfatórios com relação ao número de óbitos, evidenciando que a cesariana e a manobra obstétrica são, ainda os métodos mais seguros (CÂMARA et al., 2009; CÂMARA et al., 2012).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As complicações obstétricas são problemas reprodutivos considerados grave, tendo em vista envolver não apenas a sobrevivência materna de caprinos e ovinos, mas o desencadeamento de números consideráveis de morte perinatal, logo implicam em prejuízos econômicos. A incidência maior dos casos ocorreu na estação de seca no Sertão Paraibano.

Os partos distócicos, como os prolapsos uterinos representaram a maior casuística no período estudado na CMGA, HV-CSTR, dentre as espécies, a caprina sem raça definida foi a mais afetada pelas distocias, enquanto ovinas apresentaram prevalência aos prolapsos. Desta forma, observa-se que as complicações podem ser determinadas por fatores inerentes a fêmea e/ou ao feto, assim como por fatores de risco externos que influenciam aumentando a vulnerabilidade e por conseguinte a complicações obstétricas.

A cesariana foi o método mais utilizado para correção dos partos distócicos, seguida pela manobra obstétrica, sendo considerados como métodos mais seguros para a sobrevivência materna e do feto.

A aplicabilidade de um sistema de manejo reprodutivo adequado dos rebanhos, como também intervenção terapêutica mais rápida são alguns meios de manter a saúde dos animais diminuindo a mortalidade dos animais.

REFERÊNCIAS

ALI, A. M. H. Causes and Management of Dystocia in Small Ruminants In Saudi Arabia. **Journal of Agricultural and Veterinary Sciences**. Saudi Arabia: College of Agriculture and Veterinary Medicine, Qassim University, v. 4, n. 2, p. 95-108, jul. 2011. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/260990780_Causes_and_Management_of_Dystocia_in_Small_Ruminants_In_Saudi_Arabia.htm>. Acesso em: 28 jan. 2019.

ALMEIDA, O. M. et al. Endocrinologia da puberdade em fêmeas bovinas. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. Garça-SP: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça, Ano XI, n. 20, jan. 2013. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/U2Qdcfgbe5GbfFN_2013-6-21-15-57-36.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2018.

ALVARENGA, F. C. L.; Crescimento e desenvolvimento do concepto. In: PRESTES; N. C.; ALVARENGA, F. C. L. **Obstetrícia Veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. cap. 4. p. 73-95.

ALVES, M. B. R.; BENESE, L. G.; LIBERA, A. M. M. P. D.; SUCUPIRA, M. C.; PIGLIANI, F. C. GOMES, V. Prolapso vaginal e uterino em ovelhas. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. Rio de Janeiro-RJ, v. 33, n. 2, p. 171-176, fev. 2013. Disponível em: <silva>. Acesso em: 25 fev. 2019.

ANDOLFATO, G. M; DELFIOL, D. J. Z. Principais causas de distocia em vacas e técnicas para Correção: Revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. Garça-SP: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça, ano XII, v. 8, n.22, jan. 2014. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/T9vhmldJqYgu38W_2014-2-8-8-59-54.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2018.

ARAGÃO, B. B.; OLIVEIRA, B. S. P.; SOUZA, K. M. P.; MELO, E. V. M.; CAMPOS, M. D. S. M.; BARTOLOMEU, C. C.; LIMA, P. F. Métodos de diagnóstico de gestação precoce em pequenos ruminantes: Revisão de literatura. In: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 13., 2013, Recife. **Anais eletrônicos**. Recife: UFRPE, 2013. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/2013/cd/resumos/R1447-1.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2017.

BHATTACHARYYA, H. K.; FAZILI, M. R.; BHAT, F. A.; BUCHOO, B. A. Prevalence of Dystocia in Sheep and Goats: A Study of 70 Cases (2004-2011). **Journal of Advanced Veterinary Research**. Egito, v. 5, n. 1, p. 14-20, 2015. Disponível em: <<http://advetresearch.com/index.php/avr/index.htm>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

CÂMARA, A. C. L. DANTAS, A. C.; GUIMARÃES, J. A.; AFONSO, J. A. B.; SOUZA, M. I.; COSTA, N. A.; MENDONÇA, C. L. Análise dos fatores relacionados a 60 casos de distocia em ovelhas no Agreste e Sertão de Pernambuco. **Ciência Rural**. Santa Maria-RS: Universidade Federal de Santa Maria, v.39, n.8, p. 2458-2463, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v39n8/a344cr1404.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2018.

_____. Análise dos fatores relacionados a 26 casos de distocia em cabras no agreste e sertão de Pernambuco. **Veterinária e Zootecnia**, Botucatu, SP, v. 19, n. 2, p. 236-243, 2012. Disponível em: <<http://andorinha.epagri.sc.gov.br/consultaweb/site/busca?b=ad&id=88080&biblioteca=vazio&busca=autoria:%22COSTA,%20N.%20de%20A.%22&qFacets=autoria:%22COSTA,%20N.%20de%20A.%22&sort=&paginacao=t&paginaAtual=.htm>>. Acesso em: 15 jan. 2018.

CRESPILHO, A. M.; RODELLO, L. **Parto distócico ou patológico em pequenos ruminantes**. Net, Piracicaba-SP, ago. 2010. Seção Produção. Disponível em: <<http://www.milkpoint.com.br/artigos/producao/parto-distocico-ou-patologico-em-pequenos-ruminantes-65347n.aspx?r=375637729#>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

DANTAS, A. F. M.; CORREA, F. R.; MEDEIROS, R. M. T.; GALIZA, G. J. N.; PIMENTEL, L. A. ANJOS, B. L.; MOTA, R. A. Malformações congênitas em ruminantes no semiárido do Nordeste Brasileiro. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. Rio de Janeiro-RJ, v. 30, n. 10, p. 807-815, out. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-736X2010001000002&lng=pt&tlng=pt.htm>. Acesso em: 16 mar. 2019.

DYCE, K. M.; SACK, W.O.; WENSING, C. J. G. Tratado de Anatomia Veterinária. Tradução: Textbook of veterinary anatomy. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap. 29, p. 1368-1399.

FONSECA, J. F.; CRUZ, R. C.; OLIVEIRA, M. E. F.; FABJAN, J. M. G. S.; VIANA, J. H. M. **Bioteecnologias Aplicadas à Reprodução de Ovinos e Caprinos**. 1 ed. Brasília-DF: Embrapa, 2014.

GALLO, S. B.; TEÓFILO, B. **Prolapsos uterinos em pequenos ruminantes**. Net, Piracicaba-SP, ago. 2017. Seção de Produção. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao/prolapsos-uterinos-em-pequenos-ruminantes-106524n.aspx.htm>>. Acesso em: 02 mar. 2019.

GONZÁLEZ, F. H. **Introdução a Endocrinologia Reprodutiva Veterinária**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS, 2002. Disponível em: <www.ufrgs.br/favet/bioquimica/posgrad/htm>. Acesso em: 19 fev. 2019.

GRAÇA, A. T. S.; MARQUES, A. **Clínica e Sanidade em espécies pecuárias**. 2014. 103 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) - Escola de Ciência e Tecnologia, Universidade de Évora, Évora, 2014.

GRANADOS, L. B. C.; DIAS, A. J. B.; SALES, M. P. **Aspectos gerais da reprodução de caprinos e ovinos**. In: Capacitação dos técnicos e produtores do Norte e Noroeste Fluminense em Reprodução de Caprinos e Ovinos. 1.ed. Campos dos Goyatacazes: 2006. 54p.

HAFEZ, B. HAFEZ, E.S.E. Anatomia da reprodução feminina. In: HAFEZ, E.S.E.; HAFEZ, B. **Reprodução Animal**. Tradução: Renato Campanarut Barnabe; 7. ed. Barueri-SP: Manole, 2004. cap. 17, p. 290-294.

HAFEZ, E.S.E.; JAINUDEEN, M. R. Diagnóstico da gestação. In: HAFEZ, E.S.E.; HAFEZ, B. **Reprodução Animal**. Tradução: Renato Campanarut Barnabe; 7. ed. Barueri-SP: Manole, 2004. cap. 28, p. 418-424.

JAINUDEEN, M. R.; HAFEZ, E.S.E. Falha reprodutiva. In: HAFEZ, E.S.E.; HAFEZ, B. **Reprodução Animal**. Tradução: Renato Campanarut Barnabe; 7. ed. Barueri-SP: Manole, 2004. cap. 2, p. 29-48.

HAFEZ, E.S.E.; JAINUDEEN, M. R.; ROSNINA, Y. Hormônios, fatores de crescimento e reprodução. In: HAFEZ, E.S.E.; HAFEZ, B. **Reprodução Animal**. Tradução: Renato Campanarut Barnabe; 7. ed. Barueri-SP: Manole, 2004. cap. 3, p. 49-70.

JACKSON, P. G. G. **Handbook of Veterinary Obstetrics**. 2 ed. China: Elsevier, 2004. cap. 6, p. 110-130.

_____. **Handbook of Veterinary Obstetrics**. 2 ed. China: Elsevier, 2004. cap. 7, p. 130-133.

KIRSTEN, L. M. **Relatório de conclusão de curso Atividades desenvolvidas no estágio obrigatório: Clínica Médica de Grandes Animais**, 2012. Disponível em: <<http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/37671/TCC%20PRONTO.pdf?sequence=1>> Acesso em: 27 nov. 2017.

KLEIN, B. G. Controle do Desenvolvimento Gonadal e dos Gametas In: KLEIN, B. G. **Cunningham Tratado de Fisiologia Veterinária**. Tradução: Ez2translate Empresa especializada em traduções técnicas; Revisão científica: Mitika Kuribayashi Hagiwara; 5. ed. Rio De Janeiro: Elsevier, 2014. cap. 35. p. 1026-1036.

KÖNIG, H. E.; PLENDL, J.; LIEBICH, H. G. Órgãos Genitais Feminino (Organa Genitalia Feminina). In: KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido**. Tradução: Régis Pizzato; Revisão técnica: Luciana Silveira Flôres Schoenau, Marleyne José Afonso Accioly Lins Amorim; 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. cap. 11. p. 429-449.

LOBATO, E.; FERRO, R. A. C.; SANTOS, K. J. G.; COSTA, M. A.; FERRO, D. A. C.; SANTOS, A. P. P. Fisiologia reprodutiva de ovinos. **PUBVET**, Londrina, v. 7, n. 15, ed. 238, Disponível em: <<http://pubvet.com.br/uploads/8e42e998d0b710105ac2e7c67acd7df2.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2019.

MACHADO, R.; CORRÊA, R. F.; BARBOSA, R. T.; BERGAMASCHI, M. A. C. M. **Escore da condição corporal e sua aplicação no manejo reprodutivo de ruminantes**. São Carlos: Embrapa

Pecuária Sudeste. Disponível em:<

<http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=49215&biblioteca=vazio&busca=49215&qFacets=49215&sort=&paginacao=t&paginaAtual=1.htm>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

MEDEIROS, J. M.; TABOSA, I. M.; SIMÕES, S. V. D.; NÓBREGA, J. E. VASCONCELOS, J. S.; CORREA, F. R. Mortalidade perinatal em cabritos nos semi-árido da Paraíba. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. Rio de Janeiro-RJ, v. 25, n. 4, p. 201-206, out-dez. 2005. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/pvb/v25n4/a02v25n4.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2019.

NÓBREGA, J. E.; CORREA, F. R.; NÓBREGA, R. S; MEDEIROS, J. M.; VASCONCELOS, J. S.; SIMÕES, S. V. D.; TABOSA, I. M. Mortalidade perinatal de cordeiros no semi-árido da Paraíba. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. Rio de Janeiro-RJ, v. 25, n. 3, p. 171-178, out. 2005. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-736X2005000300008&lng=pt&tlng=pthtml>. Acesso em: 16 mar. 2019.

NOGUEIRA, D. M.; FREITAS, V. J. Anestro pós-parto em caprinos: uma revisão. **Ciência e Tecnologia**. Fortaleza-CE: Universidade Estadual do Ceará, v. 2, n. 2, p. 33-40, 2000. Disponível em:<<http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=143151&biblioteca=vazio&busca=143151&qFacets=143151&sort=&paginacao=t&paginaAtual=1.htm>>. Acesso em: 01 mar. 2019.

OLIVEIRA, A. N.; SOUZA, P. Z.; SOUSA, F. A. **Manejo de cabras leiteiras**. In: Manual de Orientação Técnica. 2 ed. Fortaleza-CE: Secretária de Desenvolvimento Agrário, 2011. Disponível em:<<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:xXKsqodsSloJ:https://www.sda.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/60/2012/07/manual-de-cabras-leiteiras.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br.htm>>. Acesso em: 17 mar. 2019.

PRESTES; N. C. Estática fetal. In: PRESTES; N. C.; ALVARENGA, F. C. L. **Obstetrícia Veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. cap. 14. p. 242-258.

PRESTES; N. C. In: Distocias de causa materna. PRESTES; N. C.; ALVARENGA, F. C. L. **Obstetrícia Veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. cap. 13. p. 229-242.

PRESTES; N. C. In: Possibilidades auxiliares para intervir no parto distócico. PRESTES; N. C.; ALVARENGA, F. C. L. **Obstetrícia Veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. cap. 15. p. 258-278.

PUROHIT, G.N. Dystocia in the sheep and goat: a review. **Indian Journal of Small Ruminants**. Rajastão: Índia, v. 12, n. 2, p. 1-12, abr. 2005. Disponível em:<<http://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:ijsr&volume=12&issue=1&article=001.htm>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

RAHIM, A. T. A.; ARTHUR, E. G. H. Obstetrical conditions in goats. **The Cornell veterinarian**. United States, v. 72, n. 9, p. 279-284, jan. 1982. Disponível em:<

<https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc1.b4179408;view=1up;seq=295.htm>>. Acesso em: 15 mar. 2019.

RESENDE, K. T.; COSTA, R. G.; RODRIGUES, M. T.; ESPESCHIT, C. J. B.; QUEIROZ, A. C. Exigências de Minerais para Cabras SRD durante a Gestação: Cálcio e Fósforo. **Revista Brasileira de Zootecnia**. Viçosa-MG, v. 28, n. 6, p. 1397-1402, 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-35981999000600030&script=sci_abstract&tlng=pt.htm>. Acesso em: 17 mar. 2019.

RICARTE, A. R. F.; SILVA, A. R. Morfofisiologia da reprodução de caprinos: revisão. **Acta Veterinaria Brasilica**. Mossoró-RN: Universidade Federal Rural do Semi-Árido-UFERSA, v. 4, p. 8-13, 2010. Disponível em: <<https://periodicos.ufersa.edu.br/index.htm>> Acesso em: 07 mar. 2019.

RODRIGUES, C. F. C.; BICUDO, S. D.; TAKADA, L.; OTSUK, I. P.; IAPICHINI, J. E. C. B.; OLIVEIRA, V. Indução do parto em cabras Saanen com d-cloprostenol e carbetocina e a qualidade do trabalho de parto. **PUBVET**, Londrina, v. 3, n. 23, jul, 2009. Disponível em: <<http://www.pubvet.com.br/texto.php?id=611.htm>> Acesso em: 10 fev. 2018.

SACCAB, L. **Abordagem diagnóstica e terapêutica nas distocias em pequenos ruminantes**. Monografia apresentada para a conclusão do Curso de Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Metropolitana de Santos, 2005; Disponível em: <<http://www.caprítec.com.br/pdf/LiviaSaccab.pdf>> Acesso em: 13 fev. 2018.

SANTOS, M. H. B. et al. Medidas do Conceito Utilizadas na Prática Ultrassonográfica de Pequenos Ruminantes. IN: SANTOS, M. H. B.; OLIVEIRA, M. A. L.; LIMA, P. F. **Diagnóstico de Gestação na Cabra e na Ovelha**. 1 ed. São Paulo-SP: Varela, 2004. cap. 16. p. 137-143.

SHARMA, A.; KUMAR, P.; SINGH, M.; VASISHTA, N. Retrospective Analysis of Dystocia in Small Ruminants. **Intas Polivet**. Himachal Pradesh: Chaudhary Sarwan Kumar Himachal Pradesh Agricultural University, v. 15, p. 287-289, 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/274409160_Retrospective_Analysis_of_Dystocia_in_Small_Ruminants.htm> Acesso em 18 de jan. 2019.

SIMÕES, J.; QUARESMA, M. **Prolapsos uterinos em ruminantes**. Vila Real-Portugal: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 2003. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/258293100_PROLAPSOS_UTERINOS_EM_RUMINANTES.htm>. Acesso em: 28 fev. 2019.

TEIXEIRA, C. W.; SANTOS, P. H.; SILVA, J. C. R.; RIZZO, H.; MARVULO, M. F. V.; CASTRO, R. S. Perfil zoonosológico dos rebanhos caprinos e ovinos em três mesorregiões do estado do Maranhão, Brasil. **Acta Veterinaria Brasilica**. Mossoró-RN: Universidade Federal Rural do Semi-Árido-UFERSA, v. 9, n. 1, p. 34-42, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufersa.edu.br/index.htm>> Acesso em: 01 mar. 2019.

XIMENES, F. H. B. **Distocias em vacas e ovelhas atendidas no Hospital Veterinário da UnB entre os anos de 2012 e 2009.** Brasília: DF, 2009. Dissertação (Mestrado em Saúde Animal)- Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Brasília, 2009.